Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U003643

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-06-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Юрченко Юрій Дмитрович
2. Yurchenko Yuriy Dmitrievich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.03.01

Назва наукової спеціальності: Процеси механічної обробки, верстати та інструменти

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 08-06-2012

Спеціальність за освітою: 0501

Місце роботи здобувача: Черкаський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05390336

Місцезнаходження: 18006, м. Черкаси, бульвар Шевченка, 460

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 79.051.02

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Черкаський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05390336

Місцезнаходження: 18006, м. Черкаси, бульвар Шевченка, 460

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.29.33.37

Тема дисертації:

1. Підвищення ефективності токарної обробки орієнтованими непереточуваними пластинами збірних різців з внутрішнім тепловідведенням

2. How to improve turning effectiveness with the oriented non-reground plates in the composed cutting tools with applied internal cooling system

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена вирішенню актуальної задачі підвищення ефективності токарної обробки шляхом розробки конструкцій збірних токарних різців з внутрішнім тепловідведенням. Запропонований новий спосіб відведення тепла із зони різання, на основі якого розроблені конструкції збірних токарних різців з внутрішнім тепловідведенням, які у порівнянні із стандартними різцями дозволяють зменшити інтенсивність зносу різальних пластин, підвищити продуктивність обробки та зменшити розмірні похибки обробки, викликані тепловими деформаціями інструменту. На базі аналізу існуючої загальної моделі розроблено частинні модульні 3D моделі інструментальної поверхні, формоутворення і зняття припуску при токарній обробці орієнтованими непереточуваними пластинами зовнішніх циліндричних та торцевих поверхонь. В результаті теоретичних і експериментальних досліджень встановлений вплив теплових опорів та теплопровідності матеріалу державок різців з механічним кріпленням ЗНП на температуру різання та

стійкість різальних пластин. Досліджені температури різання та інтенсивності зносу різальних пластин різців з внутрішнім тепловідведенням. Отримані аналітичні залежності для розрахунку температури та оптимальних швидкостей різання, а також наведені практичні рекомендації для призначення режимів різання при обробці різцями з внутрішнім тепловідведенням. Досліджені теплові поля та теплові деформації інструменту і різцетримача верстата при роботі різцями стандартної конструкції і різцями з внутрішнім тепловідведенням. Проведена оптимізація конструкції та розмірів теплопровідного каналу різців з внутрішнім тепловідведенням. Результати теоретичних та експериментальних досліджень впроваджені у виробництво на підприємстві ТОВ "Черкасиелеватормаш" та Державному підприємстві НВК "Фотоприлад" м. Черкаси. Очікуваний річний економічний ефект складає більше 52 тис. грн.

2. The thesis is devoted to the actual task of improving turning effectiveness by designing the composed cutting tools with internal cooling system. A new method of removing heat from the cutting area which was used to design composed turning cutters with internal cooling system, is caused by thermal deformations of the tool. Such technology in comparison with standard cutters helps reduce the wear intensity of cutting plates, increase processing performance and reduce the processing dimensional error. The partial modular 3D models of the instrumental surface, formation and removing of the allowance during the process of turning by the oriented non-reground plates of external cylindrical and butt-end surfaces are worked out on the base of analysis of a existent general model. The theoretical and experimental studies established the impact of thermal resistance and material thermal conductivity of cutter holders with mechanical fastening RNP on cutting temperature and cutting resistance plates. The temperature and intensity of cutting plate wear in cutting tools with internal cooling system have need investigated. The analytical expressions for calculating the temperature and the optimum cutting speeds have been received. Practical recommendations for using cutting modes with cutters that apply internal cooling system have been offered. Thermal fields and thermal deformation of machine tools and cutting tool holder when working with cutters of standard design and cutters that apply internal cooling system have been compared and contrasted. The design and heat-conducting channel size of cutting tools with internal cooling system have been optimized. The results of theoretical and experimental studies have been introduced into the production of companies including "CherkassyElevatorMash" and State Enterprise NPC "Fotoprylad" in Cherkasy. The expected annual economic effect estimates more than 52,000 UAH.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кальченко Володимир Віталійович

2. Kalchenko Vladimir Vitalievich

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Луців Ігор Володимирович
2. Луців Ігор Володимирович

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мироненко Євгеній Васильович
2. Мироненко Євгеній Васильович

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Кальченко Віталій Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кальченко Віталій Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.